

О.А. Жмурко
В.А. Сидорова
Омский краеведческий музей
(Омск)

ИСТОРИЯ СВЯЗИ В ОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКОМ МУЗЕЕ. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «СВЯЗЬ ВРЕМЕН»

История науки и техники – это, по сути, история человечества. И какую бы тему не предлагали музейные сотрудники своим посетителям, везде присутствует рассказ о том либо ином изобретении.

С 2004 г. экскурсионный отдел Омского краеведческого музея занимается выставочной работой. На экспозиции музея нам отведен отдельный зал. Это специальное интерактивное пространство для посетителей с детьми. Соответственно и выставки здесь детские. Основа композиций зала – «Старая крепость», знакомящая с историей основания Омска и первой омской крепостью. В списке наших выставок значатся темы по истории науки и техники. В 2007 г. был реализован проект «Старая фотография» о появлении и распространении фотографии (спустя лишь 16 лет после этого изобретения в Омске было открыто первое фотозаведение). Следующим проектом стала выставка «История почтовой открытки и письма». Она была посвящена Почте и рассматривала несколько аспектов – средства общения, средства доставки и организация почты.

Вскоре представился шанс принять участие в грантовом конкурсе «Научный музей в XXI веке» фонда Дмитрия Зимина «Династия». Тема истории средств связи, почтово-телеграфного сообщения показалась нам наиболее интересной и близкой. Она и легла в основу проекта «Связь времен», который стал одним из победителей конкурса.

«Связь времен» – интерактивная выставка по истории средств связи. Этот проект адресован аудитории школьников средних классов, имеющих представления об историческом времени и владеющих элементарным набором знаний о физических процессах, а также семейным посетителям музея. Основная цель проекта – показать развитие средств связи в исторической перспективе и познакомить с физическими процессами, лежащими в основе средств связи разных эпох (от древних форм до современных компьютерных технологий).

Проект предполагает представление экспозиционного материала в форме игры – путешествия по станциям, в ходе которой осуществляются различные опыты и выполняются задания. Опытно-игровые зоны предполагается расположить в горизонтальной и вертикальной плоскостях. В каждой зоне будут демонстрироваться наиболее важные изобретения в области связи. В историческом развитии рассматриваются несколько направлений – оптика, акустика, способы кодирования информации. Принципы действия связи выясняются опытным путем. Для более объемного понимания физических процессов будут демонстрироваться короткие видеофильмы.

В каждой игровой зоне-станции будет представлена серия интерактивных моделей, которые сопровождаются артефактами или фотографиями артефактов. Это образы исторических эпох и модели, знакомящие со средствами связи и физическими процессами, лежащими в их основе. На каждой «станции» – задания, где приводятся исторические сведения, ставится определенная проблема, для решения которой предлагается как набор интерактивных экспонатов, моделей, так и подлинные музейные предметы. А по периметру зала будут помещаться подвижные декоративные ширмы с дополнительными материалами, они же помогут организовать рабочее пространство вокруг игровой зоны.

Движение группы по выставке будет организовано в виде командной игры. Игра проходит под руководством экскурсовода, использующего дополнительные средства для иллюстрации материала (короткие видеоролики на ЖК мониторе в центре экспозиции). Каждую команду будет сопровождать особый персонаж – «почтальон» и «телефон». Участники будут заполнять путеводители, зарабатывать баллы, определяя победителя. Семейным посетителям также будет предлагаться знакомство с выставкой по путеводителю.

Коллекции ОГИК музея позволят наглядно проиллюстрировать историю развития средств связи периода середины XIX – XX века (фото, документы, технические средства связи – аппарат Морзе, телеграфные и телефонные аппараты и т.д.). Ранние периоды будут представлены макетами. Проект основан на сотрудничестве музея и ведущего вуза региона – Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского (физический факультет и Управление научно-исследовательских работ). Участие в составе проектного коллектива инженера-консультанта, руководителя Управления НИР ОмГУ Орлова Павла Викторовича обеспечивает весомую научную базу.

В качестве нашего партнера выступает Управление федеральной почтовой службы по Омской области (группа по связям с общественностью, руководитель – Агафонова Юлия Юрьевна), с которым налажены давние творческие контакты, реализован совместный проект «История почтовой открытки и письма» в мае-сентябре 2008 г. в ОГИК музее, а в октябре-ноябре 2008 г. в районном центре Щербакуль.

Исходя из цели проекта – показать развитие средств связи в исторической перспективе – выставочное пространство будет строиться по хронологическому принципу – первобытность, древние государства, средневековье, новое время, XX век и современность. Опытнo-игровых зон было определено восемь. Опытнo-игровая зона номер один представляет из себя модель местности с горой и водоемом, где демонстрируются древние способы передачи информации светом, звуком, дымом. Здесь иллюстрируются такие физические принципы, как распространение света и звука в различных средах; конвективный перенос; механическая природа звуковых волн. И используются: светильник с цветными восковыми шариками для объяснения принципов конвективного переноса (в том числе движения дыма в атмосфере); трубка с раструбами на концах для передачи голосового сообщения; инертный газ гелий для демонстрации

принципов движения звука в различных средах; деревянный куб с круглым отверстием и воздушный шар для демонстрации волновой природы звука.

Здесь же будет рассказываться о способах кодирования информации и зарождении письменности. И демонстрироваться интерактивные модели ракушечного и узелкового письма.

Вторая зона представит модель гелиографа. Здесь речь пойдет об отражении света и возможности «управлять» прямолинейным движением света. А также о появлении письменности и различных средствах фиксации человеческой мысли. Макеты восковой дощечки, глиняной таблетки, берестяного письма, пергамента будут предложены посетителям, а задание, определить место рождения этих «писем», поможет зафиксировать информацию о времени и месте этих изобретений. В целом, в центре внимания этого раздела будет история развития сигнальных аппаратов от флажковой азбуки до появления оптической телеграфии.

Интересно, что порой довольно долго использовались самые древние способы сообщений. В XVIII в. на юге Западной Сибири для охраны границы между крупными крепостями – Железинской, Ямышевской, Семипалатинской, Омской, Усть-Каменогорской, строились форпосты и маяки. В случае появления на границе неприятеля срочные сообщения передавались с маяка на маяк огнем и дымом.

Предмет рассмотрения следующего раздела – изобретения различных телеграфов. Модель телеграфа Шаппа познакомит на практике с принципом его действия. Различные подзорные трубы из фондов музея станут предметным дополнением этого раздела. Дополнит зону прекрасный материал по истории омской почты, сохранившиеся фотографии почтового квартала, появившегося в городе еще в 30-е гг. XIX в., документы по организации работы ямщицких станций.

Четвертая зона продемонстрирует принципы действия телеграфа Морзе. Пространство организуется на плоскости в виде столбов и проводов на них. Здесь же будут представлены принципы действия старого телефона. А также будет показывается на практике как работает пневмопочта. То есть рассматриваются такие физические принципы, используемые в старых способах передачи информации, как механическое перемещение объектов под действием сжатого воздуха; распространение электромагнитных волн по проводам; механическая природа звуковых волн. Исторический материал познакомит с историей первого омского телеграфа, первыми телефонами, открытками, марками, штемпелями и т.п.

Зона пять позволит детям немного отдохнуть и переключиться с интеллектуальных заданий на более игровое. Здесь предполагается установить действующую модель железной дороги. Команды должны будут на скорости загрузить свой паровозик конвертами с нужным адресом и отправить его до конечной станции. Таким образом, мы познакомим наших посетителей с принципами сортировки почтовой корреспонденции, которые на протяжении долгого времени остаются неизменными. Игровой момент будет подкреплён демонстрацией фотодокументов XIX – XXI вв.

Станция шесть представляет из себя несколько действующих макетов, демонстрирующих принципы действия радиосвязи. На станции шестой зоны будут показаны физические принципы, используемые в

способах передачи информации прошлого и позапрошлого веков – преобразование акустических волн в механические колебания мембраны; преобразование механических колебаний мембраны в электрические сигналы; преобразование электромагнитных импульсов в механические колебания мембраны акустической системы (колонка); распространение электромагнитных волн в атмосфере. Здесь будут использованы – модель микрофона, модель акустической системы, аналогово-цифровой преобразователь (АЦП) и др. и, конечно, различные радиоприемники из коллекций музея.

Следующая тема – принцип действия телевидения (как передается движущаяся картинка). А также принципы действия компьютера, принципы цифровой передачи данных, и сотовой связи. Здесь рассматриваются преобразования непрерывных акустических волн в дискретные цифровые сигналы, а также способы построения растровых изображений. С помощью фонаря и двух дисков будет представлен принцип действия старой камеры и первых телевизоров. Здесь же расположатся работающий слайдоскоп, миниатюрная видеокамера, сканер, микрофон с макетом аналого-цифрового преобразователя, ноутбук, наушники, плеер или диктофон. Историческая линия будет поддержана старыми телевизорами из фондов музея и другой техникой.

И последний раздел посвящен передаче информации с помощью света и оптоволоконных линий. На станции восьмой зоны будут раскрыты физические принципы используемые в современных устройствах: прямолинейное распространение света; распространение света в среде; устройство оптоволоконных световодов. Для этого будут использованы: устройство для демонстрации прямолинейности распространяющегося света, устройство для демонстрации распространения света в жидкости, световоды. Изображения спутников и многое другое будет сопровождать эту тему.

Кульминацией движения по выставочному залу станет ролик, выводящий на ЖК экран изображение музея из космоса – запись, которая приближается и дети видят себя. Таким образом, выставка «Связь времен» опытным путем познакомит посетителей музея с историей развития средств связи, обогатит знаниями о физических принципах их действия. Сейчас идет подготовка выставки, изготовление макетов, отбор экспонатов, составление текстов заданий и многое другое.

Вас.В. Запарий
Уральский государственный университет
(Екатеринбург)

ПОТОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО В БРОНЕТАНКОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.

Одним из основных факторов успешного завершения войны является максимальный выпуск военной продукции. Увеличения производства бронетехники можно добиться, с одной стороны, экстенсивным, и, с другой стороны – интенсивным способом. К первому относится: